

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-231371

(P2000-231371A)

(43) 公開日 平成12年 8月22日 (2000.8.22)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	フォーマット (参考)
G 0 9 G 5/14		G 0 9 G 5/14	Z
G 0 6 F 3/00	6 5 4	G 0 6 F 3/00	6 5 4 B
H 0 4 M 1/247		H 0 4 M 1/247	

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-39808(P2000-39808)  
(22) 出願日 平成12年 2月14日 (2000.2.14)  
(31) 優先権主張番号 9 9 1 0 2 6 1 7 . 0  
(32) 優先日 平成11年 2月11日 (1999.2.11)  
(33) 優先権主張国 欧州特許庁 (E P)

(71) 出願人 598094506  
ソニー インターナショナル (ヨーロッ  
パ) ゲゼルシャフト ミット ベシュレ  
ンクテル ハフツング  
ドイツ連邦共和国 デイー-50829 ケル  
ン フーゴ エックナー シュトラーセ  
20  
(74) 代理人 100067736  
弁理士 小池 晃 (外2名)

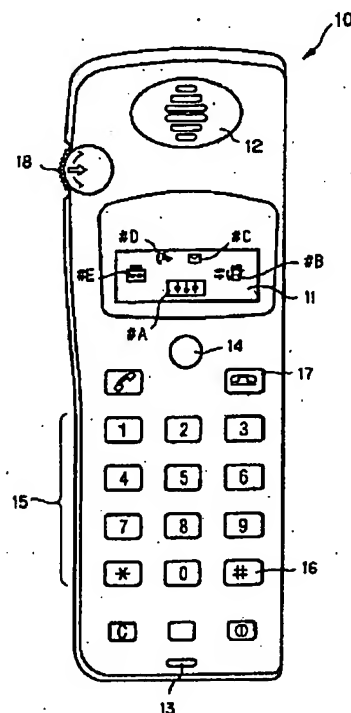
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線通信端末装置及びアイコンの表示方法

(57) 【要約】

【課題】 表示部に、メニューのアイコンを数多く同時に表示することができ、選択されるアイコンを明確且つ明白にハイライトすることができる。

【解決手段】 表示部11は、メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示する。ジョグダイヤル18は、アイコンをスクロールし、選択されるアイコンをハイライトする。エンターキー14は、ハイライトされたアイコンを入力して、そのメニューアイテムを選択する。このとき、アイコンは、ジョグダイヤル18の操作に応じて、右回り又は左回りに回転され、位置#Aにおいて連続して順次拡大して表示される。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示する表示手段と、

上記アイコンをスクロールし、選択されるアイコンをハイライトするスクロール手段と、

上記ハイライトされたアイコンを入力して、そのメニューアイテムを選択する入力手段を備え、

上記表示手段には、メニューの利用可能な全てのアイコンの少なくとも幾つかが同時に表示され、上記スクロール手段が、上記アイコンを少なくとも2つの方向にスクロールして、上記選択されるアイコンをハイライトして表示するとともに、他のアイコンよりも拡大して表示することにより、上記アイコンは、上記スクロール手段の操作に応じて、上記少なくとも2つの方向のうちの1方向における連続した順番に拡大して表示されることを特徴とする無線通信端末装置。

【請求項2】 上記アイコンは、環状に配されて表示されることを特徴とする請求項1記載の無線通信端末装置。

【請求項3】 上記スクロール手段の操作により、上記表示されたアイコンは、順にその位置を変え、上記選択されるアイコンの拡大表示は、常に上記表示手段の同じ位置に行われることを特徴とする請求項1又は2記載の無線通信端末装置。

【請求項4】 上記拡大表示されたアイコンは、上記表示手段の表示領域の中央に位置することを特徴とする請求項3記載の無線通信端末装置。

【請求項5】 上記実際に選択されたアイコンの前の及び次のアイコンは、上記他のアイコンよりも大きく表示されるとともに、上記実際に選択されたアイコンよりは小さく表示されることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項記載の無線通信端末装置。

【請求項6】 上記スクロール手段は、回転されるジョグダイヤルであり、上記アイコンをスクロールすることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項記載の無線通信端末装置。

【請求項7】 上記選択されたアイコンの次に続くアイコンの拡大表示の方向は、上記ジョグダイヤルの回転方向に一致していることを特徴とする請求項6記載の無線通信端末装置。

【請求項8】 上記表示手段の選択されたアイコンのメニューアイテムの文字表示は、上記選択されたアイコンの近くに行われることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項記載の無線通信端末装置。

【請求項9】 メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示手段に表示するステップと、  
選択されるアイコンを、対応するメニューアイテムが選択されて入力されるようにハイライトするステップを有し、  
メニューの利用可能な全てのアイコンのうちの少なくとも

も幾つかのアイコンが、上記表示手段に同時に表示され、上記アイコンは、スクロール手段の操作によって少なくとも2つの方向にスクロールされ、上記選択されるアイコンがハイライトされるとともに、他のアイコンよりも拡大して表示されることにより、上記アイコンは、上記スクロール手段の操作に応じて、上記少なくとも2つの方向のうちの1方向における連続した順番に拡大して表示されることを特徴とするアイコンの表示方法。

【請求項10】 上記アイコンは、環状に配されて表示されることを特徴とする請求項9記載のアイコンの表示方法。

【請求項11】 上記スクロール手段の操作により、上記表示されたアイコンは、順にその位置を変え、上記選択されるアイコンの拡大表示は、常に上記表示手段の同じ位置に行われることを特徴とする請求項9又は10記載のアイコンの表示方法。

【請求項12】 上記拡大表示されたアイコンは、上記表示手段の表示領域の中央に位置することを特徴とする請求項11記載のアイコンの表示方法。

【請求項13】 上記実際に選択されたアイコンの前の及び次のアイコンは、上記他のアイコンよりも大きく表示されるとともに、上記実際に選択されたアイコンよりは小さく表示されることを特徴とする請求項9乃至12のいずれか1項記載のアイコンの表示方法。

【請求項14】 上記スクロール手段は、回転されるジョグダイヤルであり、上記アイコンをスクロールすることを特徴とする請求項9乃至13のいずれか1項記載のアイコンの表示方法。

【請求項15】 上記選択されたアイコンの次に続くアイコンの拡大表示の方向は、上記ジョグダイヤルの回転方向に一致していることを特徴とする請求項14記載のアイコンの表示方法。

【請求項16】 上記選択されたアイコンのメニューアイテムの文字表示は、上記選択されたアイコンの近くに行われることを特徴とする請求項9乃至15のいずれか1項記載のアイコンの表示方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、無線通信端末装置、及び無線通信端末装置の表示部にアイコンを表示するアイコンの表示方法に関する。特に、本発明は、メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示する表示部を備える無線通信端末装置に関する。

**【0002】**

【従来技術】 無線通信端末装置 (terminal for wireless telecommunication) としては、例えば無線通信システム (telecommunication system) における基地局 (base station) 又は移動局 (mobile station) がある。移動局としては、例えば携帯電話機 (portable telephone) や、情報を送受信する携帯電子機器 (portable

electronic device) がある。

【0003】これらの携帯電話機及び携帯電子機器は、表示部を備え、表示部にはメニューアイテム (menu items) や他の情報に対応したアイコン (icons) が表示される。アイコンは、シンボル (symbols) 又は画像 (pictures) であり、選択可能なメニューアイテムを可視化するために用いられる。例えばメニューに3個のサブメニュー (submenus) 又は3個の副機能 (subfunctions) がある場合、これらのサブメニュー又は副機能は、3個の異なるアイコンで可視化される。通常、アイコンはメニューアイテムを表す語 (term) 又は語句 (expression) の文字表示を置換したものであり、どのような言語を用いるユーザにも、それらは理解可能である。

【0004】現在市場には、アイコンを表示する表示部を有する多種多様な携帯電話機が出回っている。例えば、アルカテル社 (Alcatel) の携帯電話機「ワンタッチポケット (One Touch Pocket、商標)」は、メニューアイテムに対応するアイコンを表示する表示手段と、アイコンをスクロールするスクロール手段と、アイコンを入力して、対応するメニューアイテムを選択する複数の入力手段を備える。スクロール手段は、2つの方向を示す矢印キーからなり、アイコンをスクロールすることができる。表示手段である表示部には、3個のアイコンが水平線上に並べて表示される。上方向又は下方向のスクロールを行うと、表示部には3個のアイコンにそれぞれ続く新たな3つのアイコンが表示される。表示部の下には、入力手段である3個のエンターキーが設けられており、各エンターキーは、表示されている3つのアイコンに割り当てられている。すなわち、表示されたアイコンのうちの1個のメニューアイテムは、そのアイコンに割り当てられたエンターキーを押すことによって、選択されて入力される。

【0005】ソニー株式会社 (SONY) の携帯電話機「Z1 Plus (商標)」は、メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示する表示手段と、アイコンをスクロールし、選択されたアイコンをハイライト

(highlight) するスクロール手段と、ハイライトされたアイコンを入力し、対応するメニューアイテムを選択する入力手段を備え、メニューの利用可能な全てのアイコンのうちの少なくとも幾つかを同時に、表示手段である表示部に表示し、スクロール手段は、アイコンを2つの方向にスクロールし、選択されたアイコンをハイライトする。スクロール手段は、回転キー、すなわちジョグダイヤル (商標) からなり、右回り又は左回りに回転することができ、表示されたアイコンをスクロールし、それらのアイコンのうちから1個を選択する。各メニューにおいて、同時に3個のアイコンが、表示部の水平線上に隣接して表示される。表示された3個のアイコンから選択された1つのアイコンは、そのアイコンの反転表示、すなわちネガ表示によってハイライトされる。ハイ

ライトされたアイコンのメニューアイテムは、入力手段であるエンターキーを押すことによって入力される。したがって、エンターキーは1つしか設けられていない。回転キーを回すことによって、表示されている3個のアイコンは、順次ハイライトされる。表示部の左端又は右端のアイコンがハイライトされているときに、表示されていない次のアイコンに対応する方向に回転キーが回されると、次の連続した3個のアイコンが表示部に表示される。すなわち、アイコンは、ブロック毎 (blockwise) に表示部に表示される。メニューのアイコンを連続してスクロールすることによって、表示部には、3個のアイコンからなるグループが次々に表示されるとともに、表示された3個のアイコンが、順次ハイライト、すなわち選択される。新たなグループの3個のアイコンが表示されるときにハイライトされるアイコンは、前のグループのハイライトされたアイコンの反対側に位置するものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 上述したアルカテル社の「ワンタッチポケット」にはエンターキーが3つ必要であったのに対し、ソニー株式会社の「Z1 Plus」では、必要とされるエンターキーは、唯の1つであるという利点があるが、特に、スクロール手段として回転キー (ジョグダイヤル) を用いるときは、どちらの方向にアイコンがハイライトされていくか、また、どちらの方向にアイコンのグループが切り換わっていくかが明確でない。特に、携帯機器の表示部は、通常小さいので、メニューの利用可能な全てのアイコンを同時に表示部に表示することはできない。したがって、ユーザには、メニューの表示されていない残りのアイコンは何か、それらをどのようにして表示するのが明らかではない。また、反転表示されたアイコンは、時にはユーザにとって、選択できるかが不明確であり、ユーザを当惑させる又は混乱させる画像である。

【0007】本発明は、上述した実情に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、表示部に、メニューのアイコンを数多く同時に表示することができ、また、選択されるアイコンを明確且つ明白にハイライトすることができる無線通信端末装置、及びアイコンの表示方法を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る無線通信端末装置は、メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示する表示手段と、アイコンをスクロールし、選択されるアイコンをハイライトするスクロール手段と、ハイライトされたアイコンを入力して、そのメニューアイテムを選択する入力手段を備える。表示手段には、メニューの利用可能な全てのアイコンの少なくとも幾つかが同時に表示され、スクロール手段が、アイコンを少なくとも2つの方向にスクロールして、選択される

アイコンをハイライトして表示するとともに、他のアイコンよりも拡大して表示することにより、アイコンは、スクロール手段の操作に応じて、少なくとも2つの方向のうちの1方向における連続した順番に拡大して表示される。

【0009】本発明に係るアイコンの表示方法は、メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示手段に表示するステップと、選択されるアイコンを、対応するメニューアイテムが選択されて入力されるようにハイライトするステップを有する。メニューの利用可能な全てのアイコンのうちの少なくとも幾つかのアイコンが、表示手段に同時に表示され、アイコンは、スクロール手段の操作によって少なくとも2つの方向にスクロールされ、選択されたアイコンがハイライトされるとともに、他のアイコンよりも拡大して表示されることにより、アイコンは、スクロール手段の操作に応じて、少なくとも2つの方向のうちの1方向における連続した順番に拡大して表示される。

【0010】このように、本発明では、選択されたアイコンは、拡大して表示される。すなわち、他の表示されたアイコンは、選択されたアイコンよりも小さく表示されるので、従来の装置よりも、数多くのアイコンを、表示手段に同時に表示することができる。また、選択されたアイコンは、より詳細に表示されるので、ユーザは、その選択されたメニューアイテムに関する明確且つ明白な情報を得ることができる。選択されないアイコンは小さく表示されるので、殆どの場合、メニューの利用可能な全てのアイコンを表示手段に表示することができ、ユーザは常に、選択可能なアイコンの全てを同時に見ることができる。アイコンを、スクロール手段の操作に応じて、少なくとも2方向のうちの1方向に連続して順番に拡大して表示することにより、スクロール手段の操作方向、及び選択されるアイコンの連続した拡大表示の順番が、明白且つ明確に保証される。

【0011】また、本発明では、アイコンを環状に表示する。アイコンを環状に配することによって、次に選択されて拡大表示されるアイコンのスクロール手段の操作方向を、はっきりさせることができる。これは特に、スクロール手段が回転キー（ジョグダイヤル）の場合に言えることである。また、別の方法として、アイコンを行列（matrix）に配列して、行毎にスクロールするようにしてもよい。

【0012】さらに、スクロール手段を操作することによって、表示されたアイコンは連続的にその位置を変え、選択されるアイコンの拡大表示は、常に表示手段の同じ位置に配される。すなわち、スクロール手段を操作することによって、表示されたアイコンは、所定の位置を通過して移動し、この所定の位置ではアイコンは常に拡大されて表示される。したがって、ユーザは、表示手段を見回して拡大されたアイコンを見つける必要はなく、

拡大された、すなわち選択されたアイコンを表示手段の常に同じ位置で見つけることができる。拡大されて表示されたアイコンは、アイコンが表示される表示手段の表示領域の中央に位置する。表示手段の中央の領域は、ユーザが常に最初に見る位置であるので、ユーザは、選択されたアイコンをより早く見つけることができる。別の方法として、アイコンの表示位置を変えずに、スクロール手段の操作によって、アイコンを順次拡大して表示するようにしてもよい。

【0013】実際に選択されたアイコンの前の及び次のアイコンは、他のアイコンよりも拡大されて表示されるとともに、実際に選択されたアイコンよりは小さく表示される。すなわち、拡大されたアイコンの隣に位置する2個のアイコンは、拡大されたアイコンと他のアイコンの中間のサイズを有する。これによって、ユーザは、選択できる次のアイコンに関するより詳細で明確な情報を得ることができる。特に、アイコンが環状に配されているときは、拡大されたアイコンが表示手段の下部に表示され、小さいサイズのアイコンが表示手段の上部に表示され、中間サイズのアイコンが表示手段の左側及び右側に表示され、三次元的な効果が得られる。すなわち、表示手段の上部の小さいサイズのアイコンは、遠く離れて見え、表示手段下部の拡大されたアイコンは、最も近くに見え、表示手段の左側及び右側の中間サイズのアイコンは、いくぶん離れて見える。特に、表示手段が、高解像度の図形表示器であるときは、アイコンの滑らかな及び視覚的に興味を引く回転動作を実現することができる。

【0014】スクロール手段は、回転されるジョグダイヤルであり、アイコンをスクロールすることができる。ジョグダイヤルは、容易に操作することができる回転キーであり、その操作方向を、表示手段上のアイコンの移動方向が明白且つ明確になるように割り当てることができる。アイコンが環状に配されているときは、ジョグダイヤルが右回りに回転すると、アイコンは右回りに動き、ジョグダイヤルが左回りに回転すると、アイコンは左回りに動くので、ユーザは、選択したいアイコンに対してどちらの方向にジョグダイヤルを回転させればよいかが明確に分かる。

【0015】表示手段の選択されたアイコンのメニューアイテムの文字表示は、選択されたアイコンの近くに表示される。これにより、ユーザは、付加的な情報が提供され、アイコンの意味をあまりよく理解できないときでも、選択されたメニューアイテムを簡単に理解することができる。

【0016】本発明は、特に、携帯電話機のような表示手段の小さい小型の端末装置に適している。

【0017】ところで、同時に1個以上のアイコンが選択されてハイライトされるようにしてもよい。この場合、ハイライトされる各アイコンに対して、1つのエン

ターキーをそれぞれ備えるようにする。例えば、3個のアイコンが同時にハイライトされるようにする場合、3個の各々のアイコンに対してエンターキーを備え、ユーザは、それらのうちの1個を押すことによって、所望のメニューアイテムを入力することができる。

#### 【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る無線通信端末装置及びアイコンの表示方法について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0019】図1は、無線通信システムにおける本発明を適用した携帯電話機の平面図である。この図1に示すように、携帯電話機10は、表示部11を備え、表示部11には、メニューアイテム(menu items)、及びテキスト情報(text information)のような他の情報に対応するアイコンが表示される。また、携帯電話機10は、その筐体の前面上部にラウドスピーカ12を、前面下部にマイクロフォン13を備える。また、携帯電話機10は、メニューアイテム又は機能を入力するための入力手段としてエンターキー14を備える。また、携帯電話機10は、通常の番号キー15、ポンドキー(＃)16、電源入/切キー17を備える。さらに、携帯電話機10は、ジョグダイヤル18を、筐体の側面上部に備える。ジョグダイヤル18は、回転キーであり、その一部は本体の外側に露出している。ユーザは、この露出部分を、指で右回りに(上へ)又は左回りに(下へ)回転させ、表示部11に表示されているメニューアイテム又は機能をスクロールすることができる。

【0020】メニューアイテム又は機能は、表示部11にテキスト表示として又はアイコンとして表示される。テキスト表示は、例えば、文字(characters)で書かれた語(term)又は語句(expression)であり、メニューアイテム又は機能の意味(the meaning of the respective function or menu item)を説明するものである。アイコンは、シンボル(symbol)の図形表示(graphical display)であり、シンボルは、機器のメニューアイテム又は他の機能を表している。

【0021】携帯電話機10の表示部11は、図形表示器(graphical display)であり、通常のテキスト又は文字表示器よりも解像度が高く、アイコンの滑らかな回転動作を、視覚的に面白く表示することができる。

【0022】携帯電話機10の表示部11は、例えば図1に示すように、5つのアイコンを表示する5つの異なる位置#A、#B、#C、#D、#Eを有する。表示される各アイコンは、メニューのメニューアイテムに対応している。各アイコンは、対応するメニューアイテムの意味を可視化したものであるため、アイコンを、携帯電話機10の選択されたユーザ言語にかかわらず使用することができる。

【0023】位置#Aのアイコンは、他の位置に表示されたアイコンよりも拡大されて表示される。すなわち、

位置#Aのアイコンは選択及びハイライト(highlight)されており、エンターキー14を押すことによって、そのアイコンに対応したメニューアイテムが入力される。表示された5個の全てのアイコンは、表示部11上に環状(circular arrangement)に配され、表示部11の中央下部の位置#Aに、拡大されたアイコンが位置されるようにすることによって、三次元的な効果が得られる。位置#C、#Dに位置する2個のアイコンは、最も小さく表示される。位置#C、#Dは、表示部11の最上部に位置する。位置#B、#Eのアイコンは、位置#C、#Dの最小サイズのアイコンと、位置#Aの拡大サイズのアイコンとの間の中間のサイズを有する。位置#B、#Eは、表示部11の略中央の水平線上に、それぞれ右側と左側の位置である。位置#Aのアイコンは、最大の大きさに表示されているので、前方にあるように見え、これによって、位置#C、#Dのアイコンは、表示部11において後方にあるように見える。

【0024】図2は、表示部11を拡大した図である。図2の表示部11のアイコンは、図1のアイコンと同様に配されている。位置#Aのアイコンはメニューアイテム「制御(control)」に対応し、位置#Bのアイコンはメニューアイテム「再発信リスト(redial list)」に対応し、位置#Cのアイコンはメニューアイテム「メッセージ(messaging)」に対応し、位置#Dのアイコンはメニューアイテム「転送(divert)」に対応し、位置#Eのアイコンはメニューアイテム「お好み(preference)」に対応する。アイコン「制御」が位置#Aに拡大されて表示されているので、メニューアイテム「制御」は、選択されており、携帯電話機10のエンターキー14を押すことによって入力される。

【0025】図3は、図2に示された5個のアイコンの第2の配置例である。図3の表示部11では、メニューアイテム「お好み」に対応するアイコンが位置#Aに拡大して表示されている。したがって、携帯電話機10のエンターキー14を押すことによって、メニューアイテム「お好み」を入力することができる。図2の表示部11と図3の表示部11を比較すると、アイコンは同様の連続した順番で環状に配されているが、アイコンの各位置が1つずつずれている。図2に示されたアイコンの配置から開始して、アイコンの輪(circle of icon)は、右回りに位置を1つ回転して、図3に示す配置になる。図1に示された携帯電話機10のジョグダイヤル18を下へ、すなわち左回りに回すと、アイコンの位置を1つずつ左回りに変えることができる。したがって、表示部11に環状に配されたアイコンは、ジョグダイヤル18の回転方向と同じ方向に動くことになる。ユーザが図3に示されたアイコンの配置から開始し、位置#Aに、アイコン「制御」を拡大表示して配し、対応するメニューアイテムを入力するときは、ユーザは、図1に示された携帯電話機10のジョグダイヤル18を右回りに回し、

アイコンが同様に右回りに位置を1つずつ変えるようにする。

【0026】ユーザが、図3に示されたアイコンの配置から開始し、ジョグダイヤル18を1つ左回りに回すと、アイコンは左回りに位置を1つずつ変えて、図4に示された配置になる。この配置では、メニューアイテム「転送」のアイコンが、位置#Aに拡大して表示され、エンターキー14を押すことによって入力される。ユーザは、図4の配置から図2の配置へ変えたいときは、ジョグダイヤル18を2つ上へ、すなわち右回りに回して、アイコンの位置を右回りに2つずつ変える。

【0027】メニューアイテム「転送」のアイコンは、図2、図3及び図4のそれぞれの表示部11で3通りの異なるサイズで表示されている。アイコン「転送」は、図2では表示部11の位置#Dに、図3では位置#Eに、図4では位置#Aに表示されている。アイコン「転送」は、位置#Dでは最小サイズで、位置#Eでは中間サイズで、そして位置#Aでは拡大されたサイズ、すなわち最大サイズで表示される。図2、図3及び図4を比較すると、位置#E、#Bでは、位置#C、#Dでよりもアイコンは詳細に示され、さらに、位置#Aのアイコンは、位置#B、#Eのアイコンよりも詳細に表示される。したがって、位置#Aの選択されたアイコンは、他のアイコンよりも読み易い。また、位置#B、#Eの前の又は先のアイコンは、位置#C、#Dのアイコンよりも既に大きく表示されているので、ユーザは、次に選択されるアイコンのより詳細な情報が分かる。

【0028】図5、図6及び図7はそれぞれ、図2、図3及び図4に示された表示部11に対する他の具体例であり、位置#Aの拡大表示されたアイコンに対する文字情報が、位置#Fに付加されている。表示部11において、各メニューアイテムの文字情報が位置#Aに表示されたアイコンに直接割り当てられていることを確実にするために、位置#Fは、位置#Aの下に位置する。図5の表示部11では、位置#Fに「制御」という文字が表示され、これは位置#Aに表示されたアイコンのメニューアイテムと対応している。図6の表示部11では、位置#Fに「お好み」という文字が表示され、これは位置#Aに表示されたアイコンのメニューアイテムと対応している。図7の表示部11では、位置#Aに表示されたアイコンのメニューアイテムに対応する「転送」という文字が位置#Fに表示されている。

【0029】なお、本発明は、上述した具体例に限定されるものではなく、例えばアイコンを行列(matrix)に配列して、行毎にスクロールするようにしてもよい。また、例えば、アイコンの表示位置を変えずに、スクロー

ル手段の操作によって、アイコンを順次拡大して表示するようにしてもよい。

【0030】また、例えば、同時に1個以上のアイコンが選択されてハイライトされるようにしてもよい。この場合、ハイライトされる各アイコンに対して、1つのエンターキーをそれぞれ備えるようにする。例えば、3個のアイコンが同時にハイライトされるようにする場合、3個の各々のアイコンに対してエンターキーを備え、ユーザは、それらのうちの1個を押すことによって、所望のメニューアイテムを入力することができる。

【0031】

【発明の効果】本発明に係る無線通信端末装置は、メニューアイテム及び他の情報に対応するアイコンを表示する表示手段と、アイコンをスクロールし、選択されるアイコンをハイライトするスクロール手段と、ハイライトされたアイコンを入力して、そのメニューアイテムを選択する入力手段を備える。表示手段には、メニューの利用可能な全てのアイコンのうちの少なくとも幾つかが同時に表示され、スクロール手段が、アイコンを少なくとも2つの方向にスクロールして、選択されるアイコンをハイライトして表示する。スクロール手段を操作することによって、表示されたアイコンは、順次連続して位置を変え、選択されるアイコンが常に表示手段の同じ位置に拡大して表示される。ユーザは、常に最初に表示手段の中央を見ることが多いので、表示手段を見回して、ハイライトされたアイコンを見つける必要がなく、簡単に所望のアイコンを見つけることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】無線通信システムにおける本発明を適用した携帯電話機の平面図である。

【図2】携帯電話機の表示部を拡大したものであり、アイコンの第1の配置例を示す図である。

【図3】携帯電話機の表示部を拡大したものであり、アイコンの第2の配置例を示す図である。

【図4】携帯電話機の表示部を拡大したものであり、アイコンの第3の配置例を示す図である。

【図5】図2に示された表示部に対する文字表示を有する他の具体例を示す図である。

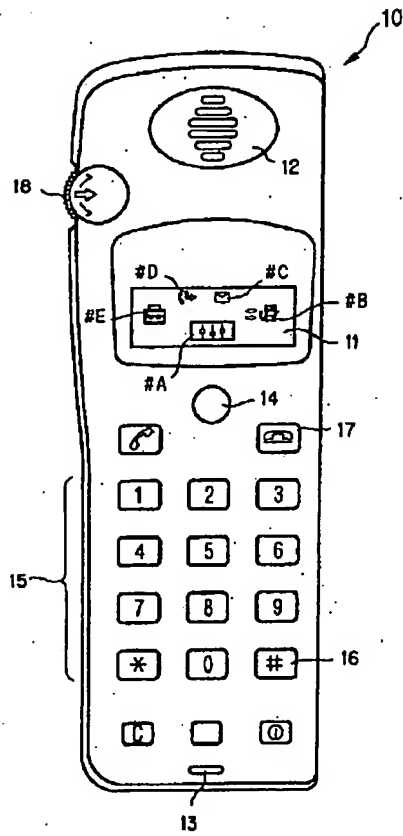
【図6】図3に示された表示部に対する文字表示を有する他の具体例を示す図である。

【図7】図4に示された表示部に対する文字表示を有する他の具体例を示す図である。

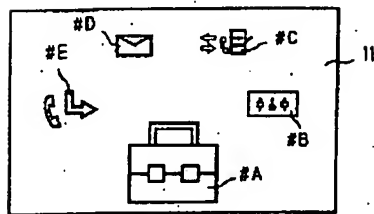
【符号の説明】

10 携帯電話機、11 表示部、12 ラウドスピーカ、13 マイクロフォン、14 エンターキー、15 番号キー、18 ジョグダイヤル

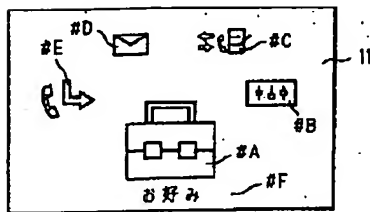
【図1】



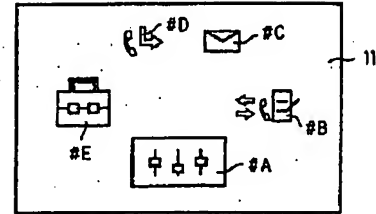
【図3】



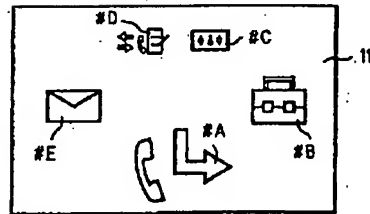
【図6】



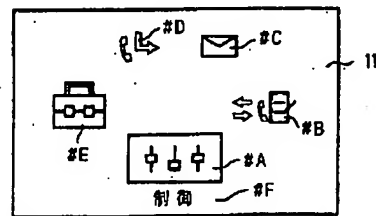
【図2】



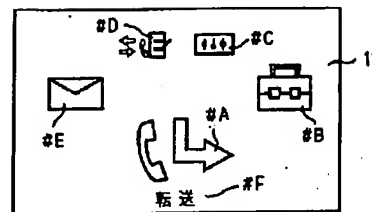
【図4】



【図5】



【図7】



## フロントページの続き

(72)発明者 カリ カルケイネン  
ドイツ連邦共和国 ディー-85609 アッ  
シュハイム マックス プランク シュト  
ラーセ 8 ソニーインターナショナル  
(ヨーロッパ) ゲゼルシャフト ミット  
ベシュレンクテル ハフツング パーソナ  
ル アンド モーバイル コミュニケーシ  
ョン ヨーロッパ内

(72)発明者 アミン トラビ  
ドイツ連邦共和国 ディー-85609 アッ  
シュハイム マックス プランク シュト  
ラーセ 8 ソニーインターナショナル  
(ヨーロッパ) ゲゼルシャフト ミット  
ベシュレンクテル ハフツング パーソナ  
ル アンド モーバイル コミュニケーシ  
ョン ヨーロッパ内

(72)発明者 フィリップ ファン  
ドイツ連邦共和国 ディー-85609 アッ  
シュハイム マックス プランク シュト  
ラーセ 8 ソニーインターナショナル  
(ヨーロッパ) ゲゼルシャフト ミット  
ベシュレンクテル ハフツング パーソナ  
ル アンド モーバイル コミュニケーシ  
ョン ヨーロッパ内



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-231371

(43)Date of publication of application : 22.08.2000

---

(51)Int.Cl. G09G 5/14

G06F 3/00

H04M 1/247

---

(21)Application number : 2000-039808 (71)Applicant : SONY INTERNATL

EUROP GMBH

(22)Date of filing : 14.02.2000 (72)Inventor : KARI KARUKEINEN

AMIN TORABI

PHILIPP FAN

---

(30)Priority

Priority number : 99 99102617

Priority date : 11.02.1999

Priority country : EP

---

(54) RADIO COMMUNICATION TERMINAL DEVICE AND DISPLAY METHOD  
FOR ICON

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow many icons of a menu to be simultaneously displayed on a display part and to allow an icon which is to be selected to be clearly and distinctly highlighted.

SOLUTION: A display part 11 displays icons corresponding to menu items or

other information, A jog dial 18 scrolls icons and highlights an icon g to be selected, An enter key 14 inputs the highlighted icon to select its menu item, At this time, the icon is revolved in a clockwise direction or in a counterclockwise direction in accordance with the operation of the dial 18 and it is successively expanded in sequence at a position #A to be displayed.

---

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 30.01.2007

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not  
reflect

the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A display means to display a menu item and the icon corresponding to  
other information, A scrolling means to scroll the above-mentioned icon and to  
highlight the icon chosen, The icon by which highlights were carried out

[ above-mentioned ] is inputted, and it has an input means to choose the menu  
item. For the above-mentioned display means While some are displayed on

coincidence at least, and the above-mentioned scrolling means scrolls the above-mentioned icon in at least two directions and displays highlighting the above-mentioned icon of all the available icons of a menu by which selection is made expanding and displaying rather than other icons -- the above-mentioned icon -- actuation of the above-mentioned scrolling means -- responding -- the above -- the radio terminal unit characterized by what is expanded and displayed on the continuous sequence in the one direction of [ of the two directions ] even if few.

[Claim 2] The above-mentioned icon is a radio terminal unit according to claim 1 characterized by what it is allotted annularly and displayed.

[Claim 3] The enlarged display of the icon by which the icon by which an indication was given [ above-mentioned ] changes the location in order by actuation of the above-mentioned scrolling means, and the above-mentioned selection is made is a radio terminal unit according to claim 1 or 2 characterized by always being carried out to the same location of the above-mentioned display means.

[Claim 4] The icon by which the enlarged display was carried out [ above-mentioned ] is a radio terminal unit according to claim 3 characterized by being located in the center of the viewing area of the above-mentioned display means.

[Claim 5] claim 1 characterized by displaying smaller [ while being displayed more greatly than an icon besides the above ] than the icon chosen as the above-mentioned actual condition the following icon in front of the icon chosen as the above-mentioned actual condition thru/or the radio terminal unit of four given in any 1 term.

[Claim 6] The above-mentioned scrolling means is claim 1 which is the jog dial to rotate and is characterized by scrolling the above-mentioned icon thru/or the radio terminal unit of five given in any 1 term.

[Claim 7] The direction of the enlarged display of the icon following the degree of the icon by which selection was made [ above-mentioned ] is a radio terminal unit according to claim 6 characterized by being in agreement with the hand of cut of the above-mentioned jog dial.

[Claim 8] The character representation of the menu item of the icon as which the above-mentioned display means was chosen is claim 1 characterized by being carried out near the icon by which selection was made [ above-mentioned ] thru/or the radio terminal unit of seven given in any 1 term.

[Claim 9] The step which displays a menu item and the icon corresponding to other information on a display means, It has the step which highlights the icon chosen so that a corresponding menu item may be chosen and inputted. Some icons of all the available icons of a menu are displayed on the above-mentioned

display means by coincidence at least. The above-mentioned icon While being scrolled by actuation of a scrolling means in at least two directions and highlighting the above-mentioned icon by which selection is made being expanded and displayed rather than other icons -- the above-mentioned icon -- actuation of the above-mentioned scrolling means -- responding -- the above -- the method of presentation of the icon characterized by what is expanded and displayed on the continuous sequence in the one direction of [ of the two directions ] even if few.

[Claim 10] The above-mentioned icon is the method of presentation of the icon according to claim 9 characterized by what it is allotted annularly and displayed.

[Claim 11] The enlarged display of the icon by which the icon by which an indication was given [ above-mentioned ] changes the location in order by actuation of the above-mentioned scrolling means, and the above-mentioned selection is made is the method of presentation of the icon according to claim 9 or 10 characterized by always being carried out to the same location of the above-mentioned display means.

[Claim 12] The icon by which the enlarged display was carried out

[ above-mentioned ] is the method of presentation of the icon according to claim 11 characterized by being located in the center of the viewing area of the above-mentioned display means.

[Claim 13] the method of presentation of the icon of 12 claim 9 characterized by displaying smaller [ while being displayed more greatly than an icon besides the above ] than the icon chosen as the above-mentioned actual condition the following icon in front of the icon chosen as the above-mentioned actual condition thru/or given in any 1 term.

[Claim 14] The above-mentioned scrolling means is the method of presentation of the icon of 13 claim 9 which is the jog dial to rotate and is characterized by scrolling the above-mentioned icon thru/or given in any 1 term.

[Claim 15] The direction of the enlarged display of the icon following the degree of the icon by which selection was made [ above-mentioned ] is the method of presentation of the icon according to claim 14 characterized by being in agreement with the hand of cut of the above-mentioned jog dial.

[Claim 16] The character representation of the menu item of an icon by which selection was made [ above-mentioned ] is the method of presentation of the icon of 15 claim 9 characterized by being carried out near the icon by which selection was made [ above-mentioned ] thru/or given in any 1 term.



---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the method of presentation of the icon which displays an icon on the display of a radio terminal unit and a radio terminal unit. Especially this invention relates to a radio terminal unit equipped with the display which displays a menu item and the icon corresponding to other information.

[0002]

[Description of the Prior Art] As a radio terminal unit (terminal for wireless telecommunication), there is the base station (base station) or mobile station (mobile station) in a radio communications system (telecommunication system), for example. As a mobile station, there are a portable telephone (portable telephone) and pocket electronic equipment (portable electronic device) which transmit and receive information, for example.

[0003] These portable telephones and pocket electronic equipment are equipped with a display, and the icon (icons) corresponding to a menu item

(menu items) or other information is displayed on a display. An icon is a symbol (symbols) or an image (pictures), and it is used in order to visualize a selectable menu item. For example, when there are three sub menus (submenus) or three subfunction (subfunctions) in a menu, such sub menus or subfunction are visualized by three different icons. Usually, he is also \*\*\*\*\* and they can understand the character representation of the word (term) as which an icon expresses a menu item, or a phrase (expression) to the user using any language.

[0004] In the current commercial scene, a variety of portable telephones which have the display which displays an icon have appeared on the market. For example, the portable telephone "an one-touch pocket (One Touch Pocket, trademark)" of Alcatel (Alcatel) is equipped with a display means to display the icon corresponding to a MENYU item, a scrolling means to scroll an icon, and two or more input means to input an icon and to choose a corresponding menu item. A scrolling means consists of an arrow key which shows two directions, and can scroll an icon. Three icons are put in order and displayed on the display which is a display means on a horizontal line. If above or down scrolling is performed, three new icons which follow three icons, respectively will be displayed on a display. In the bottom of a display, three enter keys which are input means are prepared, and each enter key is assigned to three icons currently displayed. That is, one menu item in the displayed icon is chosen and

inputted by pushing the enter key assigned to the icon.

[0005] The portable telephone "Z1 Plus (trademark)" of Sony Corp. (SONY) A display means to display a menu item and the icon corresponding to other information, The scrolling means which scrolls an icon and highlights the selected icon (highlight), It has an input means to input the highlighted icon and to choose a corresponding menu item. Displaying some on the display of all the available icons of a menu which is a display means at coincidence at least, a scrolling means scrolls an icon in the two directions, and highlights the selected icon. It consists of a rotation key (trademark), i.e., a jog dial, and can rotate right-handed rotation or in the counterclockwise direction, and a scrolling means scrolls the displayed icon, and chooses one piece from among those icons. In each menu, three icons adjoin on the horizontal line of a display, and are displayed on coincidence. One icon chosen from three displayed icons is highlighted by the inverse video of the icon, i.e., a negative display. The menu item of the highlighted icon is inputted by pushing the enter key which is an input means. Therefore, as for the enter key, only one is prepared. By turning a rotation key, the sequential highlights of the three icons currently displayed are carried out. If a rotation key is turned in the direction corresponding to the following icon which is not displayed when the icon of the left end of a display or a right end is highlighted, three icons which the degree followed will be displayed

on a display. Namely, an icon is displayed on a display for every (blockwise) block. While the group who consists of three icons is displayed on a display one after another by scrolling the icon of a menu continuously, it is sequential-highlighted, namely, three displayed icons are chosen. The icon highlighted when three icons of a new group are displayed is located in the opposite side of an icon where the former group was highlighted.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Although the enter key needed has the advantage that it is one of the \*\*, by "Z1 Plus" of Sony Corp. to three enter keys having been required for in the "one-touch pocket" of Alcatel mentioned above Especially when using a rotation key (jog dial) as a scrolling means, it is not clear whether the icon is highlighted by which direction and in the which direction the group of an icon switches. Since especially the display of a pocket device is usually small, it can display no available icons of a menu on coincidence at a display. Therefore, it is not clear to a user how remaining icons' [ some ] as which a menu is not displayed they are displayed. Moreover, as for the icon by which inverse video was carried out, occasionally, it is indefinite for a user whether it can choose, and it is an image which perplexes or confuses a user.

[0007] It is offering the radio terminal unit which can highlight clearly and clearly

the icon which this invention's is made in view of the actual condition mentioned above, and the purpose of this invention can display many icons of a menu on a display at coincidence, and is chosen, and the method of presentation of an icon.

[0008]

[Means for Solving the Problem] The radio terminal unit concerning this invention inputs the highlighted icon as a display means to display a menu item and the icon corresponding to other information, and a scrolling means to scroll an icon and to highlight the icon chosen, and is equipped with an input means to choose the menu item. While some are displayed on coincidence at least and a scrolling means displays an icon on a display means highlighting the icon of all the available icons of a menu scrolled and chosen in at least two directions By expanding and displaying rather than other icons, an icon is expanded and displayed on the continuous sequence in the one direction of [ of at least two directions ] according to actuation of a scrolling means.

[0009] The method of presentation of the icon concerning this invention has the step which displays a menu item and the icon corresponding to other information on a display means, and the step which highlights the icon chosen so that a corresponding menu item may be chosen and inputted. Some icons of all the available icons of a menu are displayed on a display means by coincidence at least. An icon While the icon scrolled and chosen in at least two directions by

actuation of a scrolling means is highlighted By being expanded and displayed rather than other icons, an icon is expanded and displayed on the continuous sequence in the one direction of [ of at least two directions ] according to actuation of a scrolling means.

[0010] Thus, in this invention, the selected icon is expanded and is displayed.

That is, since the icon as which others were displayed is displayed smaller than the selected icon, it can display many icons on a display means rather than

conventional equipment at coincidence. Moreover, since the selected icon is

displayed more on a detail, a user can acquire the clear and clear information

about the selected menu item. Since the icon which is not chosen is displayed

small, in almost all cases, all the available icons of a menu can be displayed on a

display means, and a user can always see all the selectable icons to

coincidence. The actuation direction of a scrolling means and the sequence of

an enlarged display that the icon chosen continued are guaranteed clearly and

clearly by expanding an icon in order and displaying it at least, succeeding the

one direction of [ of the 2-ways ], according to actuation of a scrolling means.

[0011] Moreover, in this invention, an icon is displayed annularly. By allotting an

icon annularly, the actuation direction of the scrolling means of the icon by which

an enlarged display is chosen and carried out next can be clarified. Especially

this is being able to say, when a scrolling means' is a rotation key (jog dial).

Moreover, an icon is arranged in procession (matrix) and you may make it scroll for every line as an option.

[0012] Furthermore, by operating a scrolling means, the displayed icon changes the location continuously and the enlarged display of the icon chosen is always allotted to the same location of a display means. That is, by operating a scrolling means, the displayed icon moves through a position, and by this position, an icon is always expanded and is displayed. Therefore, a user does not need to find the icon which looked around the display means and was expanded, and can find the icon expanded namely, chosen in the always same location of a display means. The icon expanded and displayed is located in the center of the viewing area of a display means by which an icon is displayed. Since the field of the center of a display means is a location which a user always looks at first, a user can find the selected icon early more. Sequential expansion is carried out and you may make it display an icon by actuation of a scrolling means as an option, without changing the display position of an icon.

[0013] The following icon in front of the actually chosen icon is displayed smaller than the actually chosen icon while being expanded and displayed rather than other icons. That is, two icons located next to the expanded icon have the middle size of the expanded icon and other icons. By this, a user can acquire [ rather than ] detailed and clear information about the following icon which can be

chosen. Especially when the icon is allotted annularly, the expanded icon is displayed on the lower part of a display means, the icon of small size is displayed on the upper part of a display means, the icon of middle size is displayed on the left-hand side and right-hand side of a display means, and three-dimensions-effectiveness is acquired. That is, the icon to which the icon of the small size of the upper part of a display means was left distantly, and was visible to, and the display means lower part was expanded is visible to most near, and the icon of the middle size of the left-hand side of a display means and right-hand side is left a little, and is visible. Especially when a display means is the graphic form drop of high resolution, smooth rotation actuation of an icon which reaches and lengthens interest visually can be realized.

[0014] A scrolling means is a jog dial to rotate and can scroll an icon. A jog dial is the rotation key which can be operated easily, and it can assign the actuation direction so that the migration direction of the icon on a display means may become clearly and clear. Since an icon will move in the clockwise direction if a jog dial rotates in the clockwise direction, and an icon will move in the counterclockwise direction if a jog dial rotates in the counterclockwise direction when the icon is allotted annularly, a user knows clearly in the which direction a jog dial should be rotated to an icon to choose.

[0015] The character representation of the menu item of the icon as which the



display means was chosen is displayed near the selected icon. Thereby, a user can understand the selected menu item easily, even when additional information is offered and you cannot understand semantics of an icon not much well.

[0016] This invention is suitable for the small terminal unit of a display means like a portable telephone especially.

[0017] By the way, one or more icons are chosen by coincidence and it may be made to be highlighted them. In this case, it has one enter key to each highlighted icon, respectively. For example, when three icons are highlighted by coincidence, a user can input a desired menu item by pushing one of pieces of them by having an enter key to each three icons.

[0018]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the radio terminal unit concerning this invention and the method of presentation of an icon are explained to a detail, referring to a drawing.

[0019] Drawing 1 is the top view of the portable telephone which applied this invention in a radio communications system. As shown in this drawing 1, a portable telephone 10 is equipped with a display 11, and a menu item (menu items) and the icon corresponding to other information like text information (text information) are displayed on a display 11. Moreover, a portable telephone 10 equips the front upper part of the case with a loud speaker 12, and equips the

front lower part with a microphone 13. Moreover, a portable telephone 10 is equipped with an enter key 14 as an input means for inputting a menu item or a function. Moreover, a portable telephone 10 is equipped with the usual number key 15, pound key (#) 16, and the power-source close / OFF key 17. Furthermore, a portable telephone 10 equips the side-face upper part of a case with the jog dial 18. The jog dial 18 is a rotation key and the part has exposed it to the outside of a body. a user -- this exposed part -- a finger -- right-handed rotation -- or it can be made to be able to rotate in the counterclockwise direction (downward), and the menu item or function currently displayed on the display 11 can be scrolled (upwards).

[0020] A menu item or a function is displayed on a display 11 as an icon as a text display. a text display is the word (term) or phrase (expression) written in written form (characters), and explains the semantics (the meaning of the respective function or menu item) of a menu item or a function -- it comes out. An icon is the graphic display (graphical display) of a symbol (symbol), and the symbol expresses the menu item or other functions of a device.

[0021] The display 11 of a portable telephone 10 is a graphic form drop (graphical display), and its resolution is higher than a usual text or a usual character representation machine, and it can display smooth rotation actuation of an icon pleasantly visually.

[0022] The display 11 of a portable telephone 10 has five different locations #A which displays five icons, #B, #C, #D, and #E, as shown in drawing 1 . Each icon displayed supports the menu item of a menu. Since each icon visualizes the semantics of a corresponding menu item, it can use an icon irrespective of the user language with which the portable telephone 10 was chosen.

[0023] The icon of location #A is expanded and displayed rather than the icon displayed on other locations. That is, the icon of location #A is chosen and highlighted (highlight), and the menu item corresponding to the icon is inputted by pushing an enter key 14. All five displayed icons are allotted to annular (circular arrangement) on a display 11, and three-dimensions-effectiveness is acquired when making it the icon expanded to location #A of the central lower part of a display 11 located. Two icons located in location #C and #D are displayed smallest. Location #C and #D are located in the topmost part of a display 11. The icon of location #B and #E has the middle size between the icon of the minimum size of location #C and #D, and the icon of the expansion size of location #A. Location #B and #E are the locations of right-hand side and left-hand side on the horizontal line of the center of abbreviation of a display 11, respectively. The icon of location #A seems to be ahead, since it is displayed on the greatest magnitude, and the icon of location #C and #D seems to be back in a display 11 by this.

[0024] Drawing 2 is drawing which expanded the display 11. The icon of the display 11 of drawing 2 is allotted like the icon of drawing 1 . The icon of location #A corresponds to a menu item "control (control)", the icon of location #B corresponds to a menu item "a re-dispatch list (redial list)", the icon of location #C corresponds to a menu item "a message (messaging)", the icon of location #D corresponds to a menu item "a transfer (divert)", and the icon of location #E corresponds to a menu item "liking (preference)." Since the icon "control" is expanded and displayed on location #A, the menu item "control" is chosen and is inputted by pushing the enter key 14 of a portable telephone 10.

[0025] Drawing 3 is the 2nd example of arrangement of five icons shown in drawing 2 . In the display 11 of drawing 3 , the icon corresponding to a menu item "liking" is expanded and displayed on location #A. Therefore, a menu item "liking" can be inputted by pushing the enter key 14 of a portable telephone 10.

Although the icon is annularly allotted in the same continuous sequence if the display 11 of drawing 2 is compared with the display 11 of drawing 3 , each one location of every of an icon has shifted. Starting from the arrangement of an icon shown in drawing 2 , the ring (circle of icon) of an icon rotates one location in the clockwise direction, and becomes the arrangement shown in drawing 3 . If the jog dial 18 of the portable telephone 10 shown in drawing 1 is turned downward, i.e., left-handed rotation, every one location of an icon is changeable in the

counterclockwise direction. Therefore, the icon annularly allotted to the display 11 will move in the same direction as the hand of cut of the jog dial 18. It starts from arrangement of the icon the user was indicated to be to drawing 3 , and when inputting the menu item which carries out the enlarged display of the icon "control" to location #A, allots it, and corresponds to it, a user turns the jog dial 18 of the portable telephone 10 shown in drawing 1 in the clockwise direction, and an icon changes one location at a time in the clockwise direction similarly.

[0026] If a user starts from the arrangement of an icon shown in drawing 3 and turns the jog dial 18 in the counterclockwise direction [ one ], an icon will change one location at a time in the counterclockwise direction, and will become the arrangement shown in drawing 4 . In this arrangement, the icon of a menu item "a transfer" is expanded and displayed on location #A, and it is inputted by pushing an enter key 14. A user turns the jog dial 18 to 2 tops, i.e., right-handed rotation, and changes the location of an icon at a time in the clockwise direction [ two ] to change from arrangement of drawing 4 to arrangement of drawing 2 .

[0027] The icon of a menu item "a transfer" is displayed in three kinds of different sizes by each display 11 of drawing 2 , drawing 3 , and drawing 4 . an icon "a transfer" -- at drawing 2 , in drawing 3 , it is displayed on location #E, and is shown to location #D of a display 11 by location #A by drawing 4 . An icon "a transfer" is the minimum size in location #D, is middle size in location #E, and is

displayed, the size expanded in location #A, i.e., the maximum size. If drawing 2 , drawing 3 , and drawing 4 are compared, in location #E and #B, as for an icon, a twist will also be shown to a detail by location #C and #D, and the icon of location #A will be further displayed on a detail rather than the icon of location #B and #E. Therefore, the icon as which location #A was chosen is more readable than other icons. Moreover, since the icon of the point in front of location #B and #E is displayed already greatly rather than the icon of location #C and #D, a user understands the more detailed information on the icon chosen as a degree.

[0028] Drawing 5 , drawing 6 , and drawing 7 are other examples over the display 11 shown in drawing 2 , drawing 3 , and drawing 4 , respectively, and the text over the icon to which the enlarged display of the location #A was carried out is added to location #F. In a display 11, in order that the text of each menu item may ensure being directly assigned to the icon displayed on location #A, location #F is located under location #A. In the display 11 of drawing 5 , the alphabetic character "control" is displayed on location #F, and this corresponds with the menu item of the icon displayed on location #A. In the display 11 of drawing 6 , the alphabetic character "liking" is displayed on location #F, and this corresponds with the menu item of the icon displayed on location #A. In the display 11 of drawing 7 , the alphabetic character "transfer" corresponding to the menu item of the icon displayed on location #A is displayed on location #F.

[0029] In addition, this invention is not limited to the example mentioned above, and arranges an icon in procession (matrix), for example, you may make it scroll for every line. Moreover, sequential expansion is carried out and you may make it display an icon by actuation of a scrolling means for example, without changing the display position of an icon.

[0030] Moreover, for example, one or more icons are chosen by coincidence and it may be made to be highlighted them. In this case, it has one enter key to each highlighted icon, respectively. For example, when three icons are highlighted by coincidence, a user can input a desired menu item by pushing one of pieces of them by having an enter key to each three icons.

[0031]

[Effect of the Invention] The radio terminal unit concerning this invention inputs the highlighted icon as a display means to display a menu item and the icon corresponding to other information, and a scrolling means to scroll an icon and to highlight the icon chosen, and is equipped with an input means to choose the menu item. Some are displayed on coincidence at least and a scrolling means displays an icon on a display means highlighting the icon of all the available icons of a menu scrolled and chosen in at least two directions. By operating a scrolling means, the displayed icon carries out sequential continuation, changes a location, and the icon chosen always expands it to the same location of a

display means, and it is displayed. Since a user always looks at the center of a display means first in many cases, it can look around a display means, and he does not need to find the highlighted icon, and can find a desired icon easily.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the top view of the portable telephone which applied this invention in a radio communications system.

[Drawing 2] It is drawing in which expanding the display of a portable telephone and showing the 1st example of arrangement of an icon.

[Drawing 3] It is drawing in which expanding the display of a portable telephone and showing the 2nd example of arrangement of an icon.



[Drawing 4] It is drawing in which expanding the display of a portable telephone and showing the 3rd example of arrangement of an icon.

[Drawing 5] It is drawing showing other examples of having the character representation to the display shown in drawing 2 .

[Drawing 6] It is drawing showing other examples of having the character representation to the display shown in drawing 3 .

[Drawing 7] It is drawing showing other examples of having the character representation to the display shown in drawing 4 .

[Description of Notations]

10 Portable Telephone, 11 Display, 12 Loud Speaker, 13 Microphone, 14 Enter Key, 15 Number Key, 18 Jog Dial